Beiträge zur Kenntniss der Araceae. I.

von

A. Engler.

1. Neue Araceen vom indischen Archipel.

In meiner Monographie der Araceen habe ich gelegentlich der Besprechung der geographischen Verbreitung dieser Pflanzen (S. 45) darauf hingewiesen, wie unvollkommen noch unsere Kenntniss der existirenden Formen dieser Familie sei und dass namentlich die Tropenländer von diesen Pflanzen ebenso wie von den Orchideen immer neues Material liefern würden. Als ich die uns bekannten tropischen Araceen auf ungefähr $^2/_3$ der existirenden schätzte, hatte ich noch nicht Kenntniss von der reichen Araceensammlung, die BECCARI von Borneo, Sumatra und Neu-Guinea mitgebracht hatte und die im vorigen Jahr, von dem genannten Forschungsreisenden mir freundlichst zur Bearbeitung überlassen, zum Theil vorläufig beschrieben wurde. Schon diese vorläufige Bearbeitung (Bullet. della Soc. R. Tosc. de Ort. 1879), bei welcher die zuletzt auf Sumatra gesammelten Pflanzen noch nicht berücksichtigt werden konnten, ergab eine Menge neuer Formen; die Artenzahl mancher Gattungen, wie Epipremnum und Schismatoglottis wurde mehr als verdoppelt, die anderer, wie Pothos, Cryptocoryne erheblich vermehrt. Da mir bei dieser vorläufigen Bearbeitung nicht alle Vergleichsmaterialien der SCHOTT-schen Sammlung zur Hand waren und die Identificirung mit, oder die Unterscheidung von den, oft auf sehr dürftige und unvollkommene Exemplare gegründeten Arten sehr schwierig ist, so ließ ich einige besonders zweifelhafte Formen noch unberücksichtigt. Diese, sowie BECCARI's Araceen von Sumatra wurden nun nochmals mit den (bei ihrer Genauigkeit die in verschiedenen Museen zerstreuten Exemplare fast ersetzenden) Abbildungen von SCHOTT verglichen und die Analysen der Blüten und Früchte von mir selbst für die Malesia gezeichnet, in welcher sämmtliche von BECCARI gesammelten Arten (96) aufgeführt werden sollen.

Da ich nicht weiss, wie lange die Herstellung der Tafeln und der Druck der Arbeit sich hinziehen wird, jetzt aber auch durch englische Cultivateure

Araceen von den Sundainseln eingeführt und beschrieben werden, so scheint es mir nothwendig, die mir nun noch bekannt gewordenen neuen Arten hier kurz zu diagnosticiren, sowie die Aenderung meiner Ansichten über einige Formen zu begründen.

Pothos L.

P. insignis Engl. Bull. Tosc. 1879.

Diese Art gehört nicht zur Section Allopothos, sondern zur Section Eupothos, welcher auch der ihr nahestehende P. Rumphii zuzuweisen ist. Nach den von Beccari gesammelten Exemplaren ist die Beblätterung und Sprossfolge von P. insignis folgendem Schema entsprechend.

```
                  N, S
                  |
                  N, S
                  |
— — — — — — N, L, S (relative Hauptaxe)
            |          N, S
            |          |
            N, N, N, N, L, S
                     |
                     N, N, N, N, L, S.
```

Rhaphidophora Hassk.

R. megastigma Engl. foliorum petiolis quam lamina paullo brevioribus, ad *laminae basin usque vel fere ad basin usque vaginatis*, lamina oblonga, basi rotundata vel brevissime acutata, apice breviter acuminata, nervis lateralibus omnibus subaequalibus prope marginem sursum versis, *venis subtus vix prominulis;* pedunculo quam spatha breviore; spatha ovata, breviter cuspidata; *spadice sessili;* pistillis latitudine sua duplo longioribus, *stigmate sessili magno* profunde excavato instructis.

Habitu paullum ad R. Calophyllum accedit, attamen in specimine bono suppetente folia omnia angustiora, insuper differt petiolo longissime vaginato et stigmatibus majoribus. Accedit quoque ad R. montanam, a qua differt spadice sessili et stigmatibus majoribus.

Sumatra occidentalis, prov. Padang, Sungei bulu (Beccari).

R. puberula Engl. foliorum petiolis quam lamina paullo brevioribus vel eam aequantibus, interdum superantibus, vix ad geniculum usque vaginatis, lamina oblongo-elliptica, basi cuneatim in geniculum angustata, apice longiuscule acuminata, inaequilatera, latere altero alterius $^3/_4$—$^3/_5$ aequante, supra glabra, subtus scabriuscula, *petiolo atque costa puberulis*, nervis lateralibus tenuibus cum venis reticulatis utrinque prominulis; pedunculo brevi spathae dimidium aequante; *spatha elongato-oblonga*, longe cuspidata; *spadice sessili* cylindrico obtuso; ovariis latitudine sua duplo longioribus, *stigmate elevato* coronatis.

Foliorum forma ad Rhaphidophoram Peepla accedens, costae vestimento et spatha elongata facillime recognoscenda.

Sumatra occidentalis, prov. Padang, ad Ajer mantjoer alt. 360 M.

R. conica Engl. foliorum petiolis quam lamina brevioribus, ad geniculum usque vaginatis, *lamina elongato-lanceolata, basi longe cuneatim angustata, apice longius acuminata*, paullum inaequilatera, nervis lateralibus I. utrinque circ. 18 angulo acuto recte adscendentibus; pedunculo quam spatha fere duplo breviore; *spadice sessili* spathae $^3/_4$ longitudine aequante; *pistillis parvis, superne conicis* stigma parvum orbiculare excavatum *ferentibus;* ovulis *funiculis longis* placentis affixis; *staminibus brevissimis*, antheris apertis omnibus filamento breviori insidentibus.

Folia illis Rhaphidophorae pteropodae similia, quae autem differt spatha et spadice multo majore, pistillis majoribus truncatis, ovulis brevius funiculatis, staminibus longioribus.

Nova-Guinea, Ramoi (Becc. P. pap. n. 409).

R. Beccarii Engl. = Epipremnum Beccarii Engl. in Bull. Tosc. 1879.

R. tenuis Engl. gracilis, foliorum petiolis quam lamina brevioribus, *lamina membranacea,* subtus nitidula, ambitu ovato-oblonga, *ad costam usque subaequaliter pinnatisecta, segmentis utrinque 7—13 lineari-lanceolatis,* apice porrecto, *basi paullum dilatatis*, nervis 2—3 percursis atque juxta costam inter nervos foramine parvo instructis, nervis lateralibus II tenuibus angulo acuto ascendentibus et venis reticulatis paullum prominulis; pedunculo dimidium petioli aequante; spatha . . . . .; *spadice tenui cylindrico;* pistillis latitudine sua duplo longioribus, ad $^2/_3$ longitudinis ovuligeris, *stigmate breviter elevato.*

Omnium specierum adhuc descriptarum R. affinis huic maxime appropinquat, at differt spadice multo majore et crassiore, stigmatibus magis elevatis, foliis subcoriaceis, laciniis basin versus angustatis.

Borneo, Ragiato di Sarawak (Becc. n. 1977, 2714).

R. pertusa Schott.

Diese Art ist mit Sicherheit nur bekannt von Coromandel (h Wight) und Ceylon (h. Vahl); die übrigen Fundorte sind zweifelhaft, zumal diejenigen aus dem indischen Archipel. Es sind nämlich die Blätter dieser Art denen von Epipremnum mirabile außerordentlich ähnlich, so dass bei dem Fehlen der beide Gattungen sehr scharf charakterisirenden Ovarien und Samen Irrthümer schwer zu vermeiden sind. Einige Anhaltspuncte bieten, wie es scheint, auch die Antheren. Dieselben sind nun auch bei der von Timor stammenden, von Schott zu R. pinnata gerechneten Pflanze, so wie bei den Arten der Gattung Epipremnum und ziehe ich daher jetzt diese Pflanze zu Epipremnum mirabile. Ob aber hierzu auch Pothos pinnata L. (Rumph Herb. Amb. V. t. 183 f. 2) und P. pinnata Roxb. (Fl. ind. [1820] p. 456, ed. Carey 1832, p. 435, Icon. ined. 137) gehört, bleibt zweifelhaft. R. lacera Hassk. gehört zu Epipremnum mirabile. R. pinnatifida Schott (Pothos pinnatifidus Roxb. Fl. ind. p. 476, ed. Carey 1832 p. 437) ist ganz zweifelhaft. Von R. vitiensis sah Schott Nichts als ein Blatt, das ebensogut zu Epipremnum mirabile gehören kann. Es ist also mit allen diesen Arten wenig anzufangen und kaum der Mühe werth, sie weiter zu beachten.

Epipremnum Schott.

Nachdem mir von dieser Gattung jetzt 7 Arten bekannt geworden sind, ist die Gattungsdiagnose bezüglich der Pistille und Samen, wie folgt zu ändern.

Pistillum subtetragono-prismaticum, truncatum, uniloculare, ovulis 2 placentae parietali prominenti prope basin vel pluribus tota longitudine affixis; ovula anatropa, funiculo brevi instructa, micropyle fundum spectantia. Semina nephroidea, exalbuminosa; solitarium laeve, rotundatum, plura angulata, paullum compressa, testa crassiuscula, crustacea. Embryo curvatus.

Demnach steht die Gattung Epipremnum, wiewohl ihre Blätter von denen der Gattung Rhaphidophora kaum zu unterscheiden, der Gattung Scindapsus näher, als Rhaphidophora und wird, so lange bei der Eintheilung der Tribus noch auf das Vorhandensein von Sameneiweiss Werth gelegt wird, der Tribus der Monstereae zuzuweisen sein.

E. Zippelianum Engl. = Rhaphidophora Zippeliana Schott = Epipremnum asperatum Engl. in Bull. Tosc. 1879.

E. amplissimum Engl. = Rhaphidophora amplissima Schott.

Scindapsus Schott.

Sc. crassipes Engl. caudice crasso, foliis congestis, *petiolo carnoso crasso quam lamina duplo breviore*, ad geniculum crassum usque late vaginato, *lamina crassa, coriacea, oblongo-elliptica*, utrinque subaequaliter angustata, costa crassa, nervis lateralibus I. utrinque circ. 12 angulo acuto arcuatim adscendentibus, secundariis numerosis parallelis, venis tenuibus transversis; pedunculo petiolum folii ultimi aequante: spatha obtusa; spadice . . . . ., pistillis supra prismaticis latitudine sua fere duplo longioribus.

Borneo, Ragiato di Sarawak (Becc. n. 202).

Sc. Beccarii Engl. caudice crasso, foliis congestis, *petiolo carnoso crasso* laminae aequilongo vel ea paullo longiore, ad *medium usque vaginato*, *lamina* coriacea *oblongo-elliptica*, inaequilatera, utrinque subaequaliter angustata, acuta, basi in geniculum breviter decurrente, nervis lateralibus I. utrinque circ. 13 angulo acuto a costa abeuntibus secundariis, numerosis parallelis; pedunculo quam vagina paullo breviore; spatha . . . . .; *spadice crasso apicem versus attenuato;* baccis superne hexagonis latitudine sua duplo longioribus, stigmate parvo orbiculari coronatis.

Sumatra occidentalis, prov. Padang, ad Ajer mantjoer alt. 360 M.

Amorphophallus Blume.

A. Beccarii Engl. pedunculo . . .; spatha inferne convoluta, inflorescentiam obtegente, oblonga, obtusa; spadice sessili, crasso quam spatha breviore, inflorescentia feminea masculae subaequilonga, appendice crassa

latitudine sua triplo longiore apicem versus paullum attenuata; ovariis depresso-globosis unilocularibus, stylo subnullo, stigmate subgloboso tertiam partem ovarii vix diametiente coronatis; staminibus sessilibus, albidis, vertice inter thecas brunneo-vittatis.

Ab Amorphophallo bulbifero differt staminum loculis brevissimis staminis quartam partem tantum aequantibus et ovariis.

Sumatra, Kayu-Tanam (Beccari).

A. gracilis Engl. folii *lamina trisecta*, *segmentis I. bidichotomis*, tertiariis pinnatisectis, *segmentis ultimis elongato-lanceolatis*, *longe et anguste acuminatis,* basi inaequilateris, altero latere decurrente; pedunculo elongato; spatha oblonga, inferne convoluta; spadice sessili spathae longitudinis $^3/_4$ aequante; inflorescentia feminea masculae subaequilonga, appendice clavata, quam inflorescentia mascula triplo longiore, ovariis breviter obovoideis, stylo brevi stigma parvum ferente coronatis; staminibus vertice inter thecas vittatis, *loculis staminis dimidium aequantibus.*

Sumatra occidentalis, prov. Padang, ad Ajer mantjoer (Beccari).

Homalomena Schott.

H. subcordata Engl. caudice erecto, foliorum petiolo quam lamina paullo longiore, longe vaginato; *lamina ovato-cordiformi*, *lobis posticis brevibus angulo obtuso distantibus*, lobo antico linea levissime arcuata sensim angustato, nervis lateralibus I. utrinque circ. 8—9, infimis 3—4 prope basin nascentibus; pedunculis pluribus petioli vix dimidium aequantibus; *spatha* supra inflorescentiam femineam *levissime constricta*, spadicis breviter stipitati inflorescentia feminea quam mascula duplo breviore eique arcte contigua; ovariis breviter ovoideis stigmate orbiculari lato corronatis.

Borneo, Ragiato de Sarawak (Becc. n. 1278).

H. elegans Engl. caudice brevi; foliorum petiolis tenuibus quam lamina fere duplo longioribus, *lamina subsagittata*, *lobis posticis* oblongis retrorsis vel paullum extrorsis *antico* acuminato *duplo brevioribus*, nervis lateralibus I. utrinque 7—8, 4 e basi nascentibus, 3 in lobis posticis retrorsis; pedunculis quam petioli 6plo breviter et spatha triplo longioribus; *spatha ovoidea convoluta,* longiuscule cuspidata, *haud constricta;* spadicis breviter stipitati *quam spatha multo brevioris inflorescentia feminea masculam obtusam longitudine paullo superante* et fere duplo crassiore.

Sumatra occidentalis, prov. Padang, ad Ajer mantjoer alt. 360 m. (Beccari).

Rhynchopyle Engl. nov. gen.

Flores unisexuales, nudi. Flores masculi (summis exceptis) fertiles, 2—3andri. Stamina compressula, thecis filamento et connectivo truncato subaequilongis, poro apicali aperientibus. Flores feminei (infimis exceptis) fertiles, 2—3gyni. Ovarium 2—3loculare, placentis parti apicali

dissepimenti affixis, pluriovulatis; ovula hemianatropa elongata funiculo subaequilongo affixa, pendula. Stigma sessile, suborbiculare, tenue. Bacca obovata, 2—3 locularis, polysperma. Semen fusiforme integumento exteriore pellucido ultra interius longe producto rostratum. Embryo axilis in albumine copioso.

Herbae caudice brevi sympodiali. Foliorum petioli vagina fere e basi soluta et longe liguliforme producta instructi, lamina lanceolata, apiculo tubuloso instructa, nervis lateralibus I. pluribus utrinque a costa abeuntibus atque nervis II. angulo acutissimo a primariis abeuntibus subparallelis omnibus nervo collectivo marginali conjunctis. Pedunculi elongati. Spathae bis vel ter convolutae tubus persistens cupuliformis quam lamina dejecta 3—4 plo brevior. Spadicis quam spatha brevioris inflorescentia feminea inferne sterilis masculae apice sterili, longiori contigua.

Früher hielt ich die zu dieser Gattung gehörigen Formen für Arten von Schismatoglottis; erst als ich die Blüten und Früchte für die Malesia zeichnete, fand ich die wichtigen Unterschiede. Habituell stehen diese Pflanzen, wie ich schon früher aussprach, N. E. Brown's Gattung Piptospatha und ebenso der Gattung Microcasia durch die Entwicklung des langen Ligulargebildes am Grunde des Blattstieles und durch den kurzen, becherförmigen, die Beeren einschließenden und bleibenden Theil der Spatha nahe. Die engere Verwandtschaft der Gattungen Rhynchophyle und Microcasia spricht sich aber namentlich in der höchst eigenthümlichen Beschaffenheit der Samen aus, bei denen das äußere Integument schnabelartig über das innere ganz auffallend verlängert ist, so dass die Enden der Integumente der in einem Fach befindlichen Samen mit einander verschlungen sind. Ob Piptospatha auch denselben eigenthümlichen Bau der Samen zeigt, weiss ich nicht, möchte es aber kaum bezweifeln. Habituell sind die drei Gattungen einander sehr ähnlich; ebenso gehört hierher Bucephalandra Schott. Wir sehen auch hier, wie bei andern Araceen-Gruppen eine größere Constanz in den übrigen Organen als in den Blütentheilen; die Form der Staubblätter und die Placentation ist wandelbar und der Veränderung unterworfen gewesen; dadurch sind Formen entstanden, welche uns nun durch die einmal geläufig gewordene und vielfach bewährte Werthschätzung der reproductiven Organe als wohlbegründete Gattungen erscheinen, ebenso wie die Gattungen der Umbelliferen und Compositen. Wir würden aber in der Erkenntniss der verwandtschaftlichen Beziehungen durchaus fehl gehen, wenn wir bei Aufstellung der engeren Verwandtschaftskreise nun auch auf die Merkmale, welche im hergebrachten Sinne Gattungen begründen, zunächst Werth legen wollten, wenn wir bloß die Stellung der Eichen und Samen, sowie ihre Zahl im Auge hätten, die Gewebebildung derselben nud anderer Theile aber unberücksichtigt ließen.

Rh. marginata Engl. = Schismatoglottis marginata Engl. in Bull. Tosc. 1879.

Rh. elongata Engl. = Schismatoglottis elongata Engl. l. c.

Schismatoglottis Zoll. et Mor.

Sch. pusilla Engl. caudiculo brevi; foliis parvis; petiolo ad $^1/_4$ longitudinis vaginato quam lamina paullo longiore, lamina subtus pallida, supra saturate viridi, juxta costam utrinque maculis glaucis confluentibus notata, oblonga vel oblongo-ovata, basi profunde cordata, lobis posticis sinu acuto distantibus vel sese obtegentibus, nervis lateralibus I. utrinque 6—7 cos-

talibus, curvatim ascendentibus, 2—3 e basi nascentibus, nervis lateralibus II. paucis (2—4) inter primarios interjectis atque tenuibus; pedunculis circ. dimidium petioli aequantibus; spathae tubo ovoideo, lamina apice dense contorta, breviter cuspidata; inflorescentia feminea spadicis tertiam partem aequante, mascula maxima parte fertili; ovariis breviter ovoideis, stigmate subsessili coronatis; staminibus albidis laevibus, thecis connectivum paullum superantibus, staminodiis cuneatis minute purpureo-punctulatis

Foliorum petioli 4—7 cm. longi, lamina 4—7 cm. longa, 2—3,5 cm. lata, nervis lateralibus I. utrinque circ. 5—6, II. 1,5—2 mm. distantibus. Pedunculi 3 cm. longi. Spatha 1,5 cm. longa, tubus persistens 7 mm. aequans. Spadix vix 1 cm. longus; inflorescentia feminea 3 mm., mascula fertilis 4 mm., sterilis 2—3 mm. aequans. Ovaria circ. 1 mm. diametientia; ovula plura anatropa placentis parietalibus affixa. Stamina vix 1 mm. longa; filamenta brevissima, thecae breviter obovoideae poris duobus aperientes. Staminodia pauca 1 mm. longa.

Philippinae, in insula Leyte (Jagor n. 1018 *a* in h. Berol.).

Colocasia Schott.

C. gracilis Engl. *caudice stolones longos emittente*, petiolis quam lamina duplo triplove brevioribus, *lamina* supra viridi, subtus nervis atque venis pulcherrime prominulis exceptis cinereo-viridi, *peltato-ovata*, lobo antico breviter cuspidato, *lobis posticis* quam anticus vix triplo brevioribus, *rotundatis, ad* $^3/_4$ *longitudinis confluentibus*, sinu brevi separatis; pedunculis pluribus tenuibus sympodium abbreviatum formantibus, petioli dimidium fere aequantibus, apice incrassatis; *spathae tubo ovoideo*, quam *lamina* lanceolata, acuminata, *supra inflorescentiam masculam leviter constricta* sexies breviore; spadicis inflorescentia feminea quam mascula circ. duplo breviore et crassiore, inflorescentia mascula ad $^1/_3$ longitudinis sterili, appendice elongata utrinque attenuata inflorescentiae aequilonga.

Planta pulcherrima Colocasiae Antiquorum valde affinis, attamen magnitudine et imprimis notis supra in lucem positis diversa. Foliorum forma cum C. virosa congruit, attamen differt caudice haud assurgente, stolonifero; accedit quoque ad Colocasiam affinem, quae autem differt foliis etiam minus emarginatis atque brevius cuspidatis, insuper nervatura minus prominente atque spathis brevioribus.

Sumatra occidentalis. prov. Padang, in monte Singalan, alt. circ. 1500 m. (Beccari).

Schizocasia Schott emend. Engl.

Flores unisexuales nudi. Flores masculi 4—7andri, plerumque 6andri. Stamina in synandrium vertice truncatum et medio leviter excavatum, latere profunde sulcatum connata, connectivo vertice retracto, thecis cylindricis fere totam longitudinem synandrii occupantibus, apice rimula brevi poriformi dehiscentibus, pollen in farciminulis emittentibus. Flores masculi steriles: Synandrodia depressa et compressa, directione spadicis valde elongata. Flores feminei 3—4 (?)gyni: Ovarium depressum uniloculare,

pluriovulatum; ovula anatropa, funiculo brevi integumento adnato placentae basilari affixa, micropyle fundum periphericum spectantia. Stigma depressum, sub -3—4 lobum. Baccae subglobosae, uniloculares, oligospermae. Semina obovoidea, subtrigona, funiculo brevissimo affixa. Albumen copiosum durum. Embryo subaxilis radicula ovarii fundum spectans.

Folii petiolus teres, lamina pinnatipartita, nervis lateralibus I. utrinque tot quot lobis, nervis II. a nervis primariis patentibus nervo collectivo marginali tenui conjunctis, venis reticulatis. Pedunculus brevis cataphyllis lanceolatis involutus. Spathae tubus convolutus, fauce constrictus, lamina circ. triplo longior.

Nachdem mir durch die Freundlichkeit des Herrn Gartendirector Vetter in Schönbrunn ein lebendes Exemplar der Schizocasia Portei Schott zugesendet worden, erkannte ich, dass die von Beccari gesammelte Pflanze mit der Schott's nicht identisch sei, ja es ist nicht einmal absolut sicher, dass beide zu derselben Gattung gehören, da von der Pflanze, welche Schott als Schizocasia Portei beschrieb, noch nirgends Blüten und Früchte beschrieben wurden, ähnliche Blätter aber auch bei der durchaus verschiedenen Gattung Xenophya vorkommen. Was die Trennung der Gattung von Alocasia betrifft, so kann man darüber auch verschiedener Meinung sein. Der wesentliche Unterschied liegt in den Eichen, welche bei Alocasia hemianatrop (nicht orthotrop), bei Schizocasia aber vollständig anatrop sind. Beachtet man die Richtung, in welcher der Funiculus unterhalb des Nabels gekrümmt ist, so sieht man, dass bei weiterer Krümmung des Funiculusendes die dadurch entstehenden anatropen Eichen mit ihren Mikropylen der Basis der Fruchtknotenwandung zugekehrt sein müssen, wie wir dies bei Schizocasia acuta Engl. wahrnehmen. Bei Xenophya brancaefolia Schott finden wir, die Richtigkeit der Schott'schen Zeichnungen vorausgesetzt, zwar anatrope Eichen an basilarer Placenta wie bei Schizocasia; aber diese wenden ihre Mikropyle dem basalen Centrum der Fruchtknotenhöhlung zu. Die von Alocasia abweichende Beschaffenheit der Samen ergiebt sich einfach aus der Aenderung in der Gestalt des Eichens.

Sch. acuta Engl. caudice crasso, foliorum petiolis quam lamina sesquilongioribus, *lamina ambitu cordato-ovata*, pinnati-partita, *lobis posticis angulo obtuso distantibus*, partitionibus lateralibus *lanceolatis* vel *lineari-lanceolatis, acutis, haud undulatis*, inferne inter se et superioribus cum terminali plus minusve cohaerentibus, sinubus angustis vel latioribus sejunctis, lobi antici utrinque 4—6, loborum posticorum 2 magis cohaerentibus; *nervis collectivis margini valde approximatis;* pedunculo quam spatha paullo breviore; spathae tubo quam lamina lineari-oblonga obtusa triplo breviore, atroviridi, serius purpureo; inflorescentia feminea quam mascula $2^1/_2$plo breviore, masculae dimidio inferiore constricto sterili, synandriis vertice subhexagonis; appendice inflorescentiae masculae aequilonga, sursum attenuata; ovariis depresso-globosis; baccis subglobosis, 2—6 spermis.

Nova-Guinea, Andai (Beccari Piante papuane n. 663).

β. angustipartita Engl. Partitionibus linearibus vel lineari-lanceolatis, angustis (2,5—3 cm. latis), sinu lato sejunctis, basi breviter cohaerentibus.

Nova-Guinea, Fly River (D'Albertis in h. Mus. Florent.).

2. Neue Araceen von Madagascar.

Hydrosme Schott[1]) emend.

H. HILDEBRANDTII Engl. *folio maximo bimetrali*, laminae segmentis I. bidichotomis, segmentis III. pinnatisectis, extimis lanceolatis acutis basi costulis decurrentibus et inter se conjunctis; pedunculo brevi; *spatha maxima fere metrali*, ima *quinta* parte convoluta deinde aperta, pallide carnea ubique violaceo-punctata, intus in fundo atroviolacea; *spadice spathae circ.* $^1/_3$ *aequante*, *inflorescentia feminea quam mascula* $1^1/_2$*plo longiore*, brevissime cylindroidea, violascente, *mascula breviter cylindroidea* flava; *appendice elongata subclavata*, basi attenuata, pallida quam spadix floriger $4^1/_2$plo longiore; *ovariis ovoideis* unilocularibus, uniovulatis, *stylo ovario aequilongo basi annulatim incrassato*, stigmate latiusculo obliquo; baccis ovoideis, stylum dejicientibus, monospermis.

Folii petiolus 2 m. altus; laminae segmenta extima 4—5 cm. longa, 1,2—1,6 cm. lata. Pedunculus paullum ultra 1 dm. longus, 2 cm. crassus. Spatha 8—9 dm. longa, supra 2—2,5 dm. lata. Spadicis sessilis inflorescentia feminea 3,5 cm. longa, 3 cm. crassa, mascula 2 cm. longa, 3 cm. crassa, appendix 2,5 dm. longa, supra 3 cm. crassa. Ovarium 2—2,5 mm. longum, uniloculare; ovulum anatropum sessile; stylus 2,5 mm. longus. Stamina dense congesta (bina — quaterna florem formantia?); filamenta 0,5 mm., thecae 1,5 mm longae. Baccae (immaturae) 6 mm. longae, monospermae. Semen ovoideum exalbuminosum.

Madagascar (J. M. HILDEBRANDT n. 3162).

Diese Pflanze ist, abgesehen von ihrer Größe, die freilich diejenige des gewaltigen Amorphophallus Titanum noch lange nicht erreicht, auch dadurch interessant, dass sie die Merkmale der Gattungen Hydrosme und Corynophallus vereinigt. Corynophallus unterscheidet sich von Hydrosme hauptsächlich durch den langen Griffel und den birnenförmigen, runzligen Appendix des Kolbens. Ob die männlichen Blüten nur aus einem Staubblatt oder aus 2—4 bestehen, ist an den getrockneten Exemplaren noch schwerer, wie bei den lebenden zu unterscheiden; indess stehen bei einer in Alkohol aufbewahrten Inflorescenz von Amorphophallus Rivieri Durieu die Staubblätter am obern Theil der männlichen Inflorescenz auch scheinbar ungeordnet, während an der Grenze zwischen männlicher und weiblicher Inflorescenz sich ein Paar Zwitterblüten finden, in welchen 3 Staubblätter ein Pistill umschließen. Bei Amorphophallus ist die Zahl der Fruchtknotenfächer wechselnd; wenn daher bei einzelnen Arten von Hydrosme, wie H. Fontanesii und H. Schweinfurthii zwei Fächer vorkommen, so dürfte darin kein Grund zur generischen Trennung vorliegen. Ebenso finden wir bei Amorphophallus die Länge der Griffel wechselnd. Demnach vereinige ich jetzt die beiden Gattungen Hydrosme und Corynophallus; es ist:

H. LEONENSIS (Lem.) Engl. = Corynophallus leonensis (Lem.) Engl. in DC. Suites au Prodr. II. 326 = Corynophallus Afzelii Schott.

Als wesentlicher Unterschied zwischen Amorphophallus und Hydrosme bleibt aber jetzt nur die Gestalt der Eichen, welche bei Amorphophallus dadurch charakterisirt sind, dass der Funiculus nicht mit dem äußeren Integument verwachsen ist, während bei Hydrosme der viel kürzere Funiculus an das äußere Integument angewachsen ist. Dieselbe Beschaffenheit zeigen die Eichen bei Amorphophallus Rivieri Durieu,

---

1) In der Gattungsdiagnose (Suites au Prodr. II. 322) ist irrthümlich angegeben: Albumen copiosum. Die Samen sind wie bei allen Amorphophalleae eiweisslos.

den HOOKER Proteinophallus Rivieri nannte; ich kann nicht umhin, diese Pflanze jetzt auch zu Hydrosme zu ziehen; es ist also

H. RIVIERI (Dur.) Engl. = Proteinophallus Rivieri Hook. f. in Bot. Mag. t. 6195 = Amorphophallus Rivieri Durieu.

Typhonodorum Schott[1].

T. MADAGASCARIENSE Engl. petiolo (brevi?); *lamina sagittata,* apice cuspidato-apiculata, margine undulata, lobis posticis angulo acuto distantibus extrorsis vel introrsis, acutis vel obtusis, antico 4—5 plo brevioribus, costa crassissima, *nervis lateralibus I. crassis utrinque 4—5 costalibus, 2—3 e basi nascentibus,* nervis II. tenuissimis et numerosissimis nervo collectivo tenui prope marginem conjunctis, nervis marginalibus 4—5 tenuissimis; pedunculo spathae dimidium haud aequante; spathae tubo oblongo quam lamina lanceolata acuminata 3—4 plo breviore, spadice spathae circ. 3/4 longitudine aequante, inflorescentia feminea spadicis circ. 1/5 aequante, inflorescentia mascula inferne et supra (spadicis dimidio superiore) sterili; *ovariis subglobosis 3—6 gynis,* stigmate sessili, discoideo, 3—6 lobo et 3—6 sulcato coronatis, 1—2 ovulatis, *staminodiis cuneiformibus* supra truncatis *hinc inde irregulariter circumdatis;* synandriis vertice leviter excavatis 4—6 andris, synandrodiis variis.

Foliorum lamina fere 5 dm. longa, 1,8—2,5 dm. lata, costa inferne 1,5 cm. crassa, nervis lateralibus angulo 60° a costa abeuntibus. Pedunculus 1 dm. longus. Spathae fere 4 dm. longae tubus 7 cm. longus 2,5 cm. amplus, lamina circ. 6 cm. lata. Inflorescentia feminea 3,5 cm., mascula sterilis inferior 2,5 cm., fertilis circ. 3 cm., sterilis superior circ. 1,8 dm. longa, 1 cm. crassa. Ovaria 2,5 mm. diametientia, stigmate 1,5 mm. diametiente coronata; ovula 1 vel 2 sessilia, anatropa, centralia. Staminodia ovariis intermixta cuneata, paullum ultra 2 mm. longa, compressa. Synandria directione spadicis circ. 2—3 mm. longa, 1,5 mm. alta. Synandrodia infima hinc inde theca fertili instructa, media et superiora omnino sterilia, directione spadicis plus minusve elongata, hinc inde staminodiis singulis intermixta.

Madagascar, Nossi—bé; im Waldschatten (J. M. HILDEBRANDT n. 3162).

Die Gattung Typhonodorum kannte man bisher nur aus einem einzigen mangelhaften Exemplar im Herbar Lindley, welches SCHOTT zur Aufstellung der Gattung veranlasste. Die eben beschriebene Pflanze unterscheidet sich hauptsächlich durch die pfeilförmigen, nicht am Grunde abgestutzten Blätter, durch die aus mehreren Fruchtblättern gebildeten Gynoeceen, durch die hier und da um die Gynoeceen herumstehenden Staminodien. Ob aber alle diese Unterschiede constant sind, muss sich erst bewähren; es ist leicht möglich, dass künftig die von mir aufgestellte Art mit T. Lindleyanum Schott vereinigt wird.

Die Gattung hat ein hohes morphologisches Interesse. Wir finden hier sowohl in den weiblichen Blüten, wie in den männlichen die Neigung, eine größere Anzahl von Sexualblättern zu entwickeln; in den Gynoeceen sind die Narben von 3 oder 4 Fruchtblättern gewöhnlich vollkommen ausgebildet, dazwischen finden sich aber kleinere, weniger entwickelte, häufig eingeschoben. An der Bildung der Synandrien sind wenigstens 6, häufig 7 und 8 Staubblätter betheiligt.

Ferner zeigt der Kolben dieser Pflanze sehr schön die morphologische Natur des

1) Bei der hier beschriebenen Art finden sich in einigen Ovarien 2 Eichen; es ist also die Gattungsdiagnose dahin zu ändern. Ebenso ist eine Angabe über das Auftreten von Staminodien in den weiblichen Blüten und die größere Zahl der an der Bildung des Gynoeceums betheiligten Fruchtblätter aufzunehmen.

sogenannten Appendix. An der obern Grenze der Synandrien tragenden Inflorescenz finden wir zahlreiche Synandrodien, welche noch hier und da eine oder zwei Thecae tragen. Darauf nehmen Synandrodien den ganzen Raum bis zur Spitze ein. Würden diese Synandrodien mehr mit einander verwachsen, so würde der obere Theil des Kolbens das Ansehen des Appendix von Alocasia bekommen, bei vollständiger Verwachsung und Unterbleiben jeglicher Ausgliederung dem Appendix von Colocasia ähnlich werden.

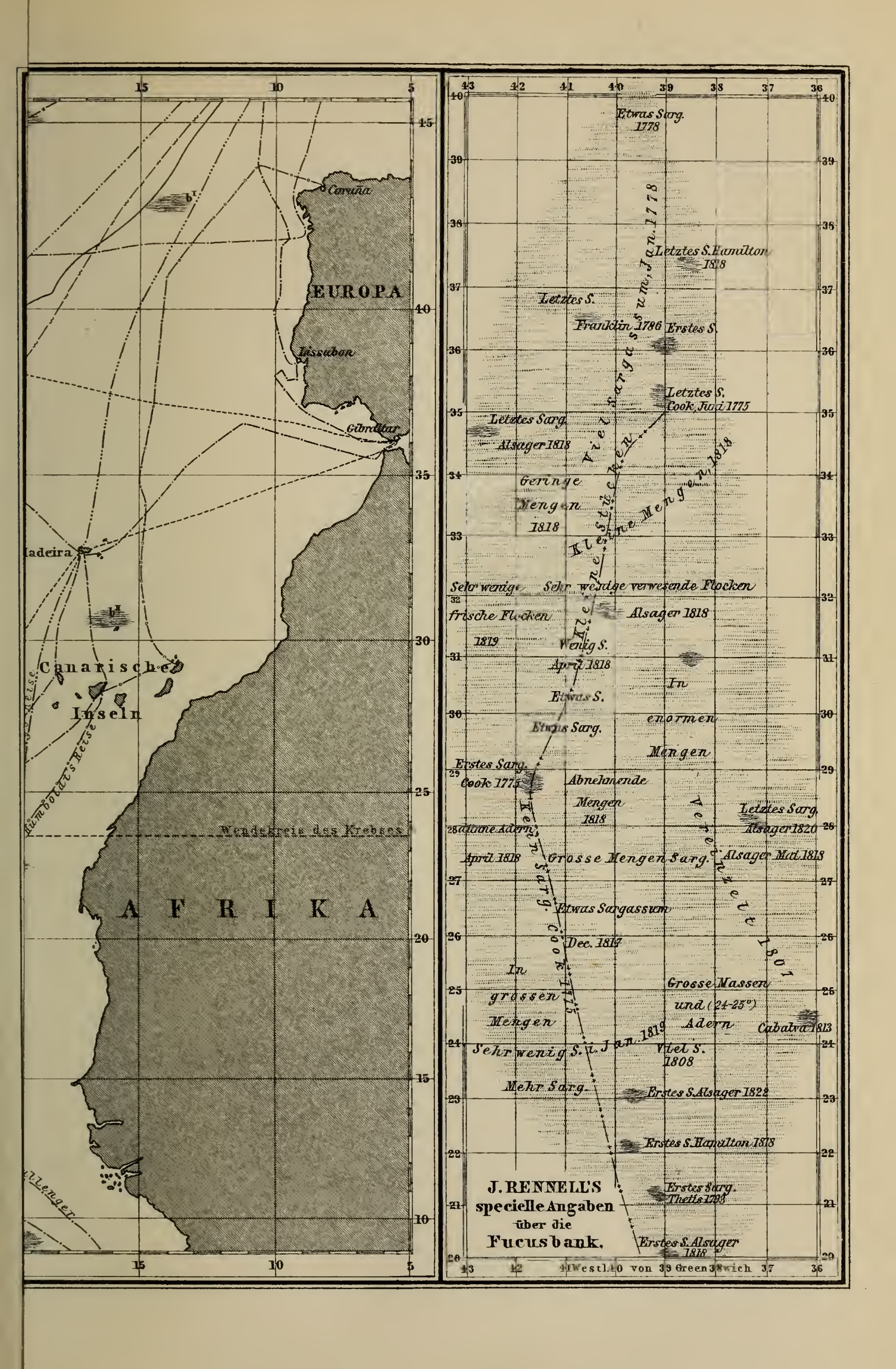
3. Über Reproduction von Zamioculcas Loddigesii Decne. aus ihren Fiederblättchen.

Die Gattung Zamioculcas und die ihr nahestehende Gonatopus, beide in Zanzibar heimisch, gehören unter den auffallenden Formen der Araceen zu den merkwürdigsten. Zamioculcas Loddigesii besitzt einfach gefiederte und Gonatopus Boivini dreifach gefiederte, den Blättern von Angelica sylvestris ähnliche Blätter, deren einzelne Blättchen wie die der Fiederblätter von Robinia von selbst abfallen. Diese Erfahrung hatten die Cultivateure bald bei der Einführung dieser Pflanzen zu ihrem Leidwesen gemacht. Es ist aber meines Wissens noch nicht bekannt, dass diese abfallenden Blättchen von Zamioculcas sehr leicht zur Reproduction neuer Pflanzen verwendet werden können. Herr Universitätsgärtner Hild hatte die abgefallenen Blättchen der in einem kleinen Warmhäuschen des Kieler botanischen Gartens cultivirten Zamioculcas nicht entfernt und bemerkte an denselben nach einigen Tagen eine Anschwellung an dem basalen Ende, welche schließlich mit der Bildung eines 1,5 cm. dicken Knöllchens endete. Natürlich lag es nahe, diese Blättchen jetzt in die Erde zu setzen und bald traten aus dem Knöllchen 2 Knospen, neben und unterhalb derselben Wurzeln hervor. Die Blättchen sind bis 7 cm. lang und 2,5 cm. breit; sie sind dicker als die Blätter von Laurus und der meisten andern immergrünen Gewächse, sie sind also reich an plastischen Stoffen. Das Blättchen behält sein dunkles Grün während der ganzen Zeit, in welcher es sich selbst überlassen, dem Boden locker aufliegend, an seinem nur 2—3 mm. breiten basalen Ende zu dem starken, stärkereichen Knöllchen anschwillt. Es ist daher wahrscheinlich, dass das Knöllchen nicht blos auf Kosten der bereits vorher assimilirten Stoffe gebildet wird, sondern dass das Blättchen seine Assimilationsthätigkeit noch weiter fortsetzt. Die Frage wird, wenn reicheres Material Anstellung von Versuchen gestattet, leicht durch Wägungen zu entscheiden sein. Die Zeit vom Abfall der Blättchen bis zum Beginn der Knöllchenbildung und der Knospenentwicklung konnte nicht genau festgestellt werden, da Herr Hild anfangs dem Vorgang keine Beachtung geschenkt hatte: jedenfalls waren die Blättchen wenigstens 14 Tage sich selbst überlassen gewesen. Eine andere Frage, die künftig noch zu entscheiden ist, ist die, ob die Anlagen von Knospen und Wurzeln schon an dem freiliegenden Knöllchen, oder erst, wenn dasselbe in die Erde gesetzt wird, auftreten. Bei den jetzt in

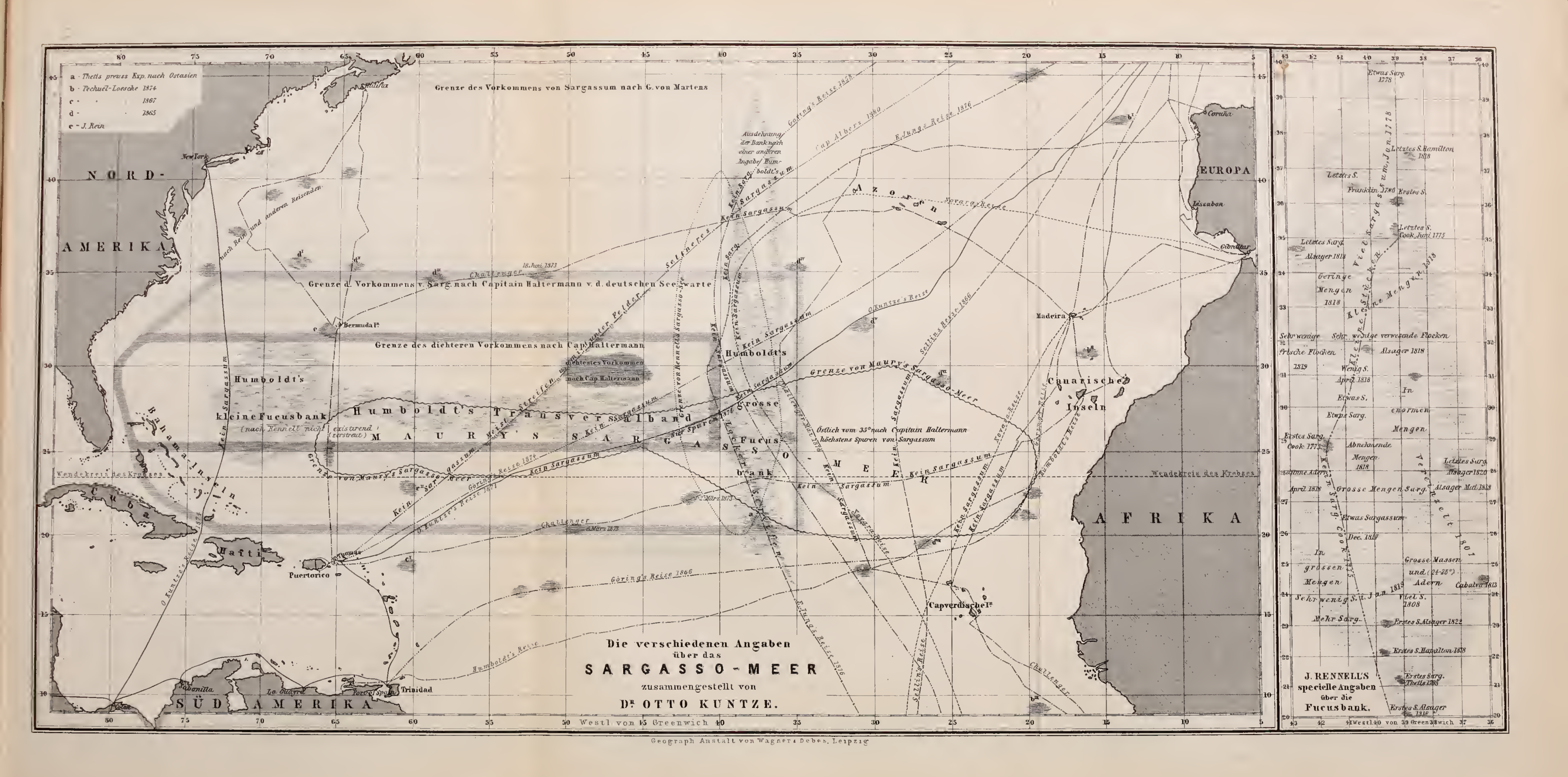
Cultur befindlichen Exemplaren, die nun schon drei Monate alt und so in die Erde gesetzt sind, dass das Blättchen vertical steht, sind diese noch so grün, wie zuvor und die Knöllchen haben schon einen Durchmesser von nahezu 3 cm. erreicht; Wurzeln treten an den verschiedenen Stellen ihrer oberen Hälfte hervor. Die Knospen treten meist unmittelbar neben dem scheinbaren Ende des Blättchens auf (ich sage scheinbar, weil das frühere Ende des Blättchens zu dem Knöllchen angeschwollen ist); sie stehen neben den Kanten und vor der Rückseite des Blättchens; einzelne Knospen entwickeln sich aber auch gegen die Mitte des Knöllchens. Die Knospen entwickeln erst einige Niederblätter und darauf ein Fiederblatt mit zwei Fiederblättchen. Die Basis des ersten Niederblattes wird bald von einem Würzelchen durchbrochen. Wiewohl mir Samenpflanzen von Zamioculcas nicht bekannt sind, so möchte ich doch glauben, dass deren erstes Laubblatt nicht schon getheilt ist; denn selbst die ersten Blätter der Keimpflanzen von Amorphophallus sind ungetheilt. Da ich aber mehrfach bei Araceen beobachtet habe, dass die Sprosse, welche aus den Achseln von höher entwickelten Blättern hervortreten, selbst auch wieder höher entwickelte Blätter hervorbringen, als die in den Achseln von niedriger entwickelten Blättern entstehenden Knospen[1]), so glaube ich auch hier die vorgeschrittene Gliederung des ersten Blattes darauf zurückführen zu müssen, dass das die Knospen gebärende Blatt selbst schon in der Gliederung vorgeschritten war.

Durch Vöchting's exacte Bearbeitung der Erscheinungen des von den Praktikern schon längst in so ausgedehnter Weise ausgebeuteten Reproductionsvermögens der Pflanzentheile und durch die neue Abhandlung von Sachs über Stoff und Formbildung in der Pflanze ist das wissenschaftliche botanische Publikum wieder darauf hingewiesen, derartigen Vorgängen seine Aufmerksamkeit zu schenken. Der besprochene Fall verdient insofern besondere Beachtung, als die Knöllchenbildung unterbleibt, wenn die Blättchen an dem gemeinsamen Blattstiel haften bleiben und nach dem Abfall der Blättchen von selbst eintritt, während in allen andern Fällen von Vermehrung der Pflanzen aus Blättern dieselben in die Erde gesteckt erst zur Wurzelbildung gebracht werden. Der besprochene Fall illustrirt den Ausspruch von Sachs, dass in dem losgelösten Blatt die nach der Basis wandernden Stoffe nun nicht dem untern Theil der Pflanze, hier also dem Blattstiel und dem Grundstock zuströmen, sondern an der Basis des losgelösten Theiles aufgehalten, sich ansammeln; die Stoffe, welche sonst an der Hauptknolle und in den Blattachseln zur Verwendung gekommen wären, finden nun ihre Verwendung an dem kleinen Knöllchen, an welchem Wurzeln und Knospen übrigens eine ziemlich unregelmäßige Anordnung zeigen.

1) Man vergl. auch Nova Acta XXXIV. 3, 4. S. 210. § 8.



Coruña
EUROPA
Lissabon
Gibraltar
Canarische Inseln
Humboldt's Reise
Wendekreis des Krebses
A F R I K A
J. RENNELL'S specielle Angaben über die Fucusbank.
Etwas Sarg. 1778
Viel Sargassum, Jan. 1778
Letztes S. Hamilton 1818
Letztes S. Franklin 1786
Erstes S.
Letztes S. Cook, Juni 1775
Letztes Sarg. Alsager 1818
Geringe Mengen 1818
Sehr wenige frische Flocken 1819
Sehr wenige verwesende Flocken
Alsager 1818
Wenig S. April 1818
Etwas S.
Etwas Sarg.
In enormen Mengen
Erstes Sarg. Cook 1775
Abnehmende Mengen 1818
Letztes Sarg. Alsager 1820
Alsager Mai 1818
Grosse Mengen Sarg.
April 1818
Kein Sarg. Cook 1775
Etwas Sargassum
Dec. 1817
In grossen Mengen
Grosse Massen und (24-25°) Adern
Cabalva 1813
Sehr wenig S. i. Jan. 1819
Viel S. 1808
Mehr Sarg.
Erstes S. Alsager 1822
Erstes S. Hamilton 1818
Erstes Sarg. Thetis 1798
Erstes S. Alsager 1818
Westl. von Greenwich


a - Thetis preuss Exp. nach Ostasien
b - Pechuel-Loesche 1874
c - " 1867
d - " 1865
e - J. Rein
Grenze des Vorkommens von Sargassum nach G. von Martens
NORD-
AMERIKA
New York
Halifax
Bermuda Ie.
Grenze d. Vorkommens v. Sarg. nach Capitain Haltermann v. d. deutschen Seewarte
Grenze des dichteren Vorkommens nach Cap. Haltermann
dichtestes Vorkommen nach Cap. Haltermann
Humboldt's
kleine Fucusbank
(nach Rennell nicht existirend)
(zerstreut)
Humboldt's Transversalband
MAURY'S SARGASSO MEER
Humboldt's
Grosse
Fucus
bank
Grenze von Maury's Sargasso-Meer
Kein Sargassum
Östlich vom 35° nach Capitain Haltermann
höchstens Spuren von Sargassum
Azoren
Novara Reise
Challenger
Humboldt's Reise
Göring's Reise 1866
Wendekreis des Krebses
Bahama-Inseln
Cuba
Haiti
Puertorico
St. Thomas
Trinidad
SÜD AMERIKA
EUROPA
Coruña
Lissabon
Gibraltar
Madeira
Canarische Inseln
Capverdische Ie.
AFRIKA
Westl. von Greenwich
Die verschiedenen Angaben
über das
SARGASSO-MEER
zusammengestellt von
Dr. OTTO KUNTZE.
J. RENNELL'S
specielle Angaben
über die
Fucusbank.
Westl. von Greenwich
Geograph. Anstalt von Wagner & Debes, Leipzig